

【初试】2026 年 烟台大学 830 高等代数考研精品资料

说明：本套资料由高分研究生潜心整理编写，高清电子版支持打印，考研推荐资料。

一、烟台大学 830 高等代数考研真题汇编

1. 烟台大学 830 高等代数 2014-2019 年考研真题，暂无答案。

说明：分析历年考研真题可以把握出题脉络，了解考题难度、风格，侧重点等，为考研复习指明方向。

二、2026 年烟台大学 830 高等代数考研资料

2. 《高等代数》考研相关资料

(1) 《高等代数》[笔记+提纲]

①烟台大学 830 高等代数之《高等代数》考研复习笔记。

说明：本书重点复习笔记，条理清晰，重难点突出，提高复习效率，基础强化阶段必备资料。

②烟台大学 830 高等代数之《高等代数》复习提纲。

说明：该科目复习重难点提纲，提炼出重难点，有的放矢，提高复习针对性。

(2) 《高等代数》考研核心题库(含答案)

①烟台大学 830 高等代数考研核心题库之解答题精编。

说明：本题库涵盖了该考研科目常考题型及重点题型，根据历年考研大纲要求，结合考研真题进行的分类汇编并给出了详细答案，针对性强，是考研复习推荐资料。

(3) 《高等代数》考研模拟题[仿真+强化+冲刺]

①2026 年烟台大学 830 高等代数考研专业课五套仿真模拟题。

说明：严格按照本科目最新专业课真题题型和难度出题，共五套全仿真模拟试题含答案解析。

②2026 年烟台大学 830 高等代数考研强化五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课强化检测使用。共五套强化模拟题，均含有详细答案解析，考研强化复习必备。

③2026 年烟台大学 830 高等代数考研冲刺五套模拟题及详细答案解析。

说明：专业课冲刺检测使用。共五套冲刺预测试题，均有详细答案解析，最后冲刺必备资料。

三、电子版资料全国统一零售价

本套考研资料包含以上一、二部分(不含教材)，全国统一零售价：[¥]

四、烟台大学 830 高等代数考研参考书目(资料不包括教材)

烟台大学 830 高等代数考研初试参考书

北京大学数学系前代数小组编，王萼芳、石生明修订，高等代数(第五版)，高等教育出版社，2019 年

五、本套考研资料适用学院

数学与信息科学学院

六、本专业一对一辅导(资料不包含，需另付费)

提供本专业高分学长一对一辅导及答疑服务，需另付费，具体辅导内容计划、课时、辅导方式、收费标准等详情请咨询机构或商家。

七、本专业报录数据分析报告(资料不包含，需另付费)

提供本专业近年报考录取数据及调剂分析报告，需另付费，报录数据包括：

- ①报录数据-本专业招生计划、院校分数线、录取情况分析 & 详细录取名单；
- ②调剂去向-报考本专业未被录取的考生调剂去向院校及详细名单。

版权声明

编写组依法对本书享有专有著作权，同时我们尊重知识产权，对本电子书部分内容参考和引用的市面上已出版或发行图书及来自互联网等资料的文字、图片、表格数据等资料，均要求注明作者和来源。但由于各种原因，如资料引用时未能联系上作者或者无法确认内容来源等，因而有部分未注明作者或来源，在此对原作者或权利人表示感谢。若使用过程中对本书有任何异议请直接联系我们，我们会在第一时间与您沟通处理。

因编撰此电子书属于首次，加之作者水平和时间所限，书中错漏之处在所难免，恳切希望广大考生读者批评指正。

目录

封面.....	1
目录.....	5
烟台大学 830 高等代数历年真题汇编	7
烟台大学 830 高等代数 2019 年考研真题（暂无答案）	7
烟台大学 830 高等代数 2018 年考研真题（暂无答案）	9
烟台大学 830 高等代数 2017 年考研真题（暂无答案）	10
烟台大学 830 高等代数 2016 年考研真题（暂无答案）	11
烟台大学 830 高等代数 2015 年考研真题（暂无答案）	12
烟台大学 830 高等代数 2014 年考研真题（暂无答案）	13
2026 年烟台大学 830 高等代数考研核心笔记	14
《高等代数》考研核心笔记	14
第 1 章 多项式	14
考研提纲及考试要求	14
考研核心笔记	14
第 2 章 行列式	22
考研提纲及考试要求	22
考研核心笔记	22
第 3 章 线性方程组	34
考研提纲及考试要求	34
考研核心笔记	34
第 4 章 矩阵	43
考研提纲及考试要求	43
考研核心笔记	43
第 5 章 二次型	56
考研提纲及考试要求	57
考研核心笔记	57
第 6 章 线性空间	69
考研提纲及考试要求	69
考研核心笔记	69
第 7 章 线性变换	80
考研提纲及考试要求	80
考研核心笔记	80
第 8 章 Λ -矩阵	96
考研提纲及考试要求	96
考研核心笔记	96
第 9 章 欧几里得空间	111

考研提纲及考试要求	111
考研核心笔记	111
第 10 章 双线性函数与辛空间	124
考研提纲及考试要求	124
考研核心笔记	124
2026 年烟台大学 830 高等代数考研复习提纲	138
《高等代数》考研复习提纲	138
2026 年烟台大学 830 高等代数考研核心题库	141
《高等代数》考研核心题库之解答题精编	141
2026 年烟台大学 830 高等代数考研题库[仿真+强化+冲刺]	202
烟台大学 830 高等代数考研仿真五套模拟题	202
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（一）	202
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（二）	206
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（三）	211
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（四）	217
2026 年高等代数五套仿真模拟题及详细答案解析（五）	221
烟台大学 830 高等代数考研强化五套模拟题	226
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（一）	226
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（二）	230
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（三）	234
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（四）	241
2026 年高等代数五套强化模拟题及详细答案解析（五）	246
烟台大学 830 高等代数考研冲刺五套模拟题	251
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（一）	251
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（二）	256
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（三）	260
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（四）	264
2026 年高等代数五套冲刺模拟题及详细答案解析（五）	269

烟台大学 830 高等代数历年真题汇编

烟台大学 830 高等代数 2019 年考研真题（暂无答案）

烟台大学 2019 年硕士研究生招生考试初试试题

考试科目代码: 830 考试科目名称: 高等代数
 所用试卷类型: A 试题适用专业: 数学

注意事项: 1. 本试题共十道大题, 满分150分, 答题时间为180分钟。2. 考生在本试题上答题无效, 请将试题答案誊写在自命题专用答题纸上; 注意保持答题纸的清洁、完整。3. 考生须用黑色字迹签字笔答题。

一、设 $f(x) = ax^5 + bx^3 - 1$, 如果 $(x+1)^2 \mid f(x)$, 求 a 和 b . (10分)

二、设方程组
$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 1 \\ ax_1 + bx_2 + cx_3 = d \\ a^2x_1 + b^2x_2 + c^2x_3 = d^2 \\ a^3x_1 + b^3x_2 + c^3x_3 = d^3 \end{cases}$$
 其中 a, b, c, d 互不相同, 判断方程组是否有解并说明理由. (10分)

三、设 A 是一个 n 级正定矩阵, 证明: 行列式 $|E_n + A|$ 的值大于 1. (10 分)

四、设行列式 $D = \begin{vmatrix} 1+a_1 & 1 & 1 & \cdots & 1 & 1 \\ 1 & 1+a_2 & 1 & \cdots & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1+a_3 & \cdots & 1 & 1 \\ \vdots & \vdots & \vdots & & \vdots & \vdots \\ 1 & 1 & 1 & \cdots & 1+a_{n-1} & 1 \\ 1 & 1 & 1 & \cdots & 1 & 1+a_n \end{vmatrix}$, 其中 $a_i \neq 0, i=1, 2, \dots, n$. 求 D 的值. (15分)

五、已知矩阵 X 满足 $AX = B$, 其中 $A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & -1 \\ 0 & 2 & 2 \\ 1 & -1 & 0 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \end{bmatrix}$, 求矩阵 X . (15 分)

六、设 A 为 n 级方阵, 其中 $n \geq 2$. 记 A^* 为矩阵 A 的伴随矩阵, 证明: 如果 $|A| = 0$, 则 $|A^*| = 0$. (15 分)

七、设 A 是 n 级实对称矩阵, λ_0 是 A 的一个重数为 m 的特征值. 证明: A 的属于 λ_0 的线性无关的特征向量恰有 m 个. (15 分)

八、已知复系数矩阵 $A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 2 \\ 3 & -3 & 6 \\ 2 & -2 & 4 \end{bmatrix}$, 分别求出: (1) A 的若尔当标准形; (2) A 的各级不变因子; (3) A 的初等因子; (4) A 的最小多项式. (每小题 5 分, 共 20 分)

九、设实二次型 $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = 8x_1x_3 + 2x_1x_4 + 2x_2x_3 + 8x_2x_4$, 利用正交线性替换把该二次型化成标准形. (20 分)

十、在线性空间 P^4 中, 已知两组向量分别为 $\begin{cases} \alpha_1 = (2, 5, -6, -5), \\ \alpha_2 = (-1, 2, -7, 3), \end{cases}$ 和 $\begin{cases} \beta_1 = (1, 2, -1, -2), \\ \beta_2 = (3, 1, 1, 1), \\ \beta_3 = (-1, 0, 1, -1), \end{cases}$ 设 V_1 是由

α_1, α_2 生成的子空间, V_2 是由 $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ 生成的子空间. 求 $V_1 \cap V_2$ 的维数和一组基. (20 分)